

Аннотация
к рабочей программе дисциплины (модуля) «Экология»
по направлению «Строительство»
(профиль «Промышленное гражданское строительство»)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Форма контроля: зачет.

Предполагаемые семестры: 5.

Цели освоения учебной дисциплины (модуля) «Экология» является освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности и на основе знания этих законов - обеспечение взаимодействия искусственных сооружений с природной средой, включая их возведение, эксплуатацию и ликвидацию, с минимальным ущербом для природной среды и наиболее экономично, а также проектирование и возведение сооружений для защиты природной среды от негативных антропогенных воздействий; формирование экологической безопасности.

Теоретическая часть дисциплины связывается со строительной спецификой единой концепцией развивающихся принципов экологической безопасности строительства.

Задачами дисциплины являются:

- рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры; законов существования и развития экосистем; взаимоотношений организмов и среды; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;
- понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды;
- освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;
- познание основ экономики природопользования;
- получение представлений об экологической безопасности; экозащитной технике и технологиях;
- приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности;
- получение сведений о международном сотрудничестве и его роли в области охраны окружающей среды;
- рассмотрение принципов в экологической безопасности строительства.

Дисциплина «Экология» входит в базовую часть математического, естественнонаучного цикла и является обязательной для изучения.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента для изучения дисциплины. Студент должен:

Знать:

- основы взаимодействия живых организмов с окружающей средой;
- естественные процессы, протекающие в атмосфере, гидросфере, литосфере;
- экологические характеристики горючих материалов и огнетушащих составов на разных стадиях развития пожара;
- основы современных информационных технологий. Уметь
- применять современные информационные технологии в профессиональной деятельности.

Владеть

- навыками работы в локальных и глобальных сетях, компьютерных программах для создания текстовых и табличных документов, графических изображений, компьютерных моделей и программ, баз данных;
- методами теоретического и экспериментального исследования экологии. Изучение дисциплины «Экология» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: Химия, Физика, Геология, Основы архитектуры и строительных конструкций.

Входные знания:

по Химии - основные законы неорганической и органической химии, окислительные и восстановительные реакции;

по Физике - основные законы взаимодействия на атомном и молекулярном уровне, виды и превращения энергии, вещества;

по Геологии - история и строение Земли, химический и минеральный состав земной коры, геологические процессы;

по Основам архитектуры и строительных конструкций - понятие о строительстве, виды зданий и сооружений по функциональной принадлежности, архитектурно-конструкционные решения, прочностные и деформационные параметры конструкций, жизненный цикл зданий и сооружений.

Краткое содержание дисциплины:

Определение экологии как науки, ее краткая история, содержание и основные задачи Биосфера. Антропогенное воздействие на окружающую природную среду.
Основы экологического права
Экологические проблемы

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и общепрофессиональными компетенциями:

- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОПК-5).

Зав. каф. ИСЭ



Г.Б. Абуова